

# 浮動油價之檢討與因應

廖惠珠與陳筠淇<sup>1</sup>

## 目次

### 壹、前言

### 貳、發展背景

- 一、國際原油價格持續飆漲孕育浮動油價機制
- 二、幾近百分之百的原油進口助長浮動油價機制
- 三、國營事業衍生之政治干預落實浮動油價機制

### 參、歷史沿革

- 一、調整指標的修正
- 二、調整指標變動幅度
- 三、調整指標反映度
- 四、調整頻率的修正
- 五、調整金額的說明

### 肆、公式解析與檢討

- 一、現行浮動油價公式解析
- 二、現行浮動油價主要問題
- 三、現行浮動油價應修正方向
- 四、從根本解決浮動油價爭議:中油民營化

### 伍、結論與建議

## 中文摘要

本文由浮動油價機制推行的背景、歷史沿革，以及公式的解析與檢討逐一分析說明。分析結果顯示，只要中油公司繼續維持國營事業的經營型態，那麼政府礙於民眾壓力，就會持續干預國內的油品價格，並繼續使用浮動油價機制，而民

---

<sup>1</sup>廖惠珠是淡江大學經濟系教授，E-mail:rubyliao@mail.tku.edu.tw，陳筠淇現為淡江大學經濟系碩士班研究生。

眾每逢油品價格持續上漲，就會不斷抱怨並質疑浮動油價機制的合理性。由於國際原油上漲已是必然的趨勢，因此中油公司永遠無法擺脫民眾的苛責，油價爭議也會持續紛擾不休。政府若一直無法解決油品價格的問題，只會一再淪喪公信力，讓政府的威信一點一滴的慢慢流失。本文建議，與其繼續維持備受批判之浮動油價機制，不如盡速讓中油民營化以杜絕政府的干預，從而回歸油品市場的自由化。

## 壹、前言

按理言，我國石油市場之運作，在「石油管理法」通過立法且於民國 90 年 10 月 11 日公布施行之後，就已正式步入油品自由化的時代，唯我國兩大煉製事業中的台灣中油股份有限公司(以下簡稱為中油公司)為國營事業，在政府照顧民眾生活的訴求下，油品價格的決定總是備受政治干預。而我國原油幾近百分之百進口的特殊背景，更使得我國油品價格無法擺脫國際原油價格持續飆漲的衝擊。民眾無法接受持續上漲的油品價格，於是價格凍漲或補貼的聲浪時有所聞，浮動油價機制順勢而起。以下第二章指出浮動油價的發展背景，第三章說明我國浮動油價的歷史沿革，第四章進行公式解析與檢討，最後一章為結論與建議。

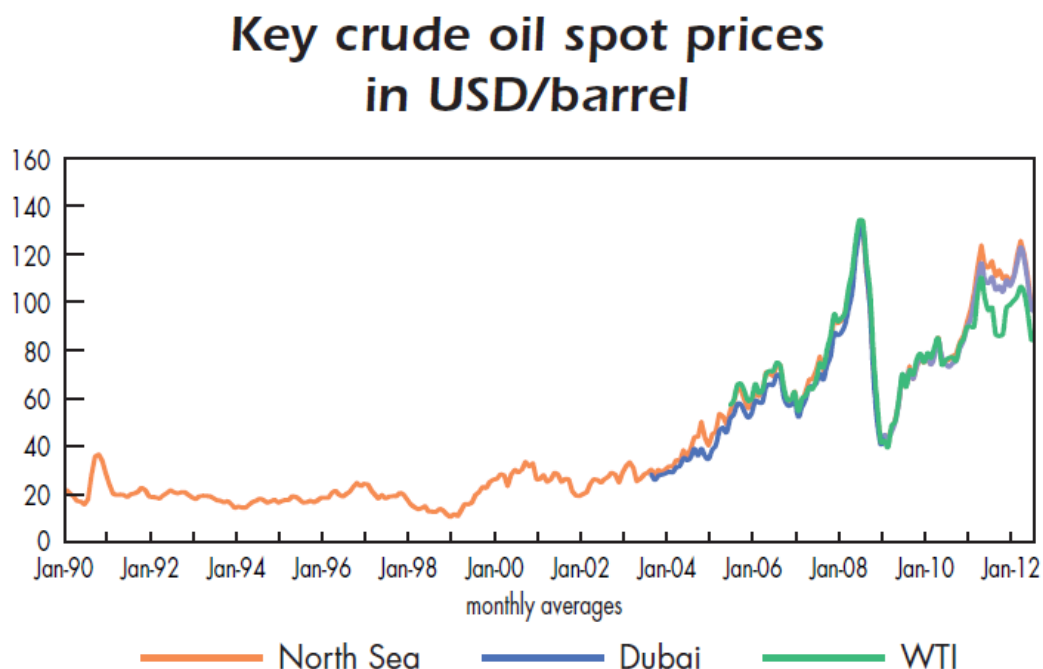
## 貳、發展背景

台灣各項產業的發展，除了少數公用事業與某些特殊行業外，皆已相當程度的自由化。而石油產業在「石油管理法」的規範下，將中油公司所需負擔的政策性任務解除，改由石油基金來處理後，按理言，亦應走上自由市場之運作。果是，為何會出現明顯背離自由市場價格決定方式的浮動油價機制?以下分就三大理由論述浮動油價發展的背景。

### 一、國際原油價格持續飆漲孕育浮動油價機制

國際原油價格持續的飆漲，孕育了我國浮動油價機制的形成。由圖一可清楚觀得，國際原油價格自 2004 年起，持續不斷飆漲，月平均價格由 2003 年的每桶 \$30 美元上下，不斷突破新高，年年大幅上漲，2008 年的每月平均價格甚至高達每桶近 \$140 美元。這樣的價格走勢，讓我國的兩大煉油事業大吃不消，在成本反

映下，各項油品價格跟著水漲船高。相關用油單位面對此一高價格，自然抱怨連連，油品價格凍漲或補貼的聲浪時有所聞。民眾抱怨油品價格上漲的聲音，引發了當政者抑制油品價格的想法。



圖一：國際原油現貨月平均價格(美元/桶)

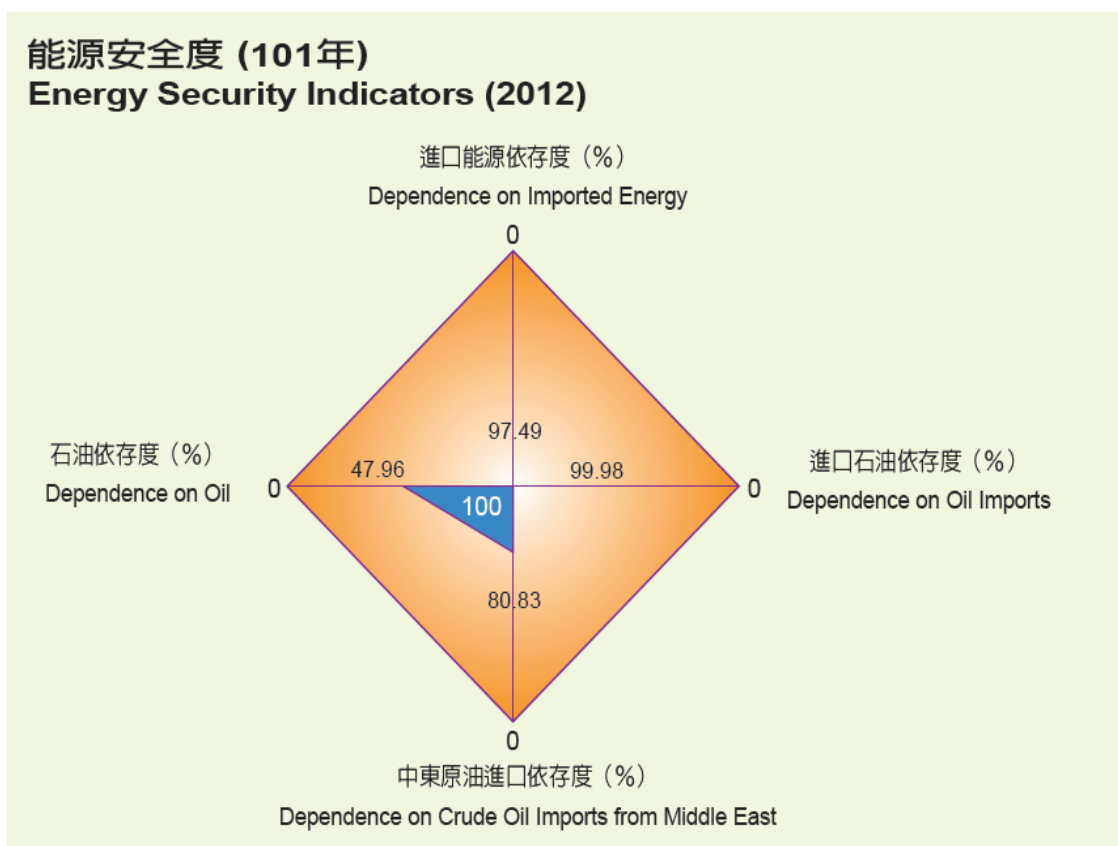
資料來源：

<http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/kwes.pdf>

## 二、 幾近百分之百的原油進口助長浮動油價機制

國際原油價格飆漲是全世界各國都必須面對的事實，但為何其他國家所承受的打擊遠小於台灣地區？為何先進諸國都仍可維持其油品市場的自由運作機制？究其因，乃在於台灣之能源結構過於仰賴石油產品。圖二是台灣地區民國 101 年能源安全度指標分佈圖。由此圖可觀得，我國所使用的能源有 97.49%來自於進口能源，因此，我國對國際能源價格的衝擊，極度欠缺緩衝之能力，沒辦法像其他國家可藉由自產能源來稀釋國際能源價格上漲的壓力。近年國際能源價格上漲幅度最大的能源商品就是石油產品，偏偏台灣地區所使用的能源，以石油產品的占比為最高，圖二左軸，顯示台灣地區 47.96%的能源來自於石油。另外，右軸又指

出台灣地區的石油有 99.98%都是進口而來的，而這些進口石油有 80.83%來自於全球動亂頻繁的中東地區(見圖二的下軸)。凡此種種數據，在在顯示台灣地區對國際能源價格衝擊的應變力很低，對國際石油價格上漲之因應能力更差。國內兩大石油煉製業者，在沒有自產石油的調節下，僅能依賴生產管理效率的提升來緩衝價格上漲的壓力。偏偏煉製成本只占石油煉製品小額的比例，以中油公司的汽柴油成本結構而言，近年其原油成本約占總汽柴油生產成本的 86%左右，換言之，中油公司可努力的空間僅只有占總成本才 14%之煉製過程中的一小部分。



圖二：台灣能源安全度

資料來源：能源統計手冊 2012，經濟部能源局

### 三、國營事業衍生之政治干預落實浮動油價機制

上述所提國際原油價格上漲與台灣地區幾乎百分之百進口原油的兩大因素，均只是孕育或助長浮動油價機制的推手，真正形成浮動油價機制的主因，在於中油公司的特殊背景，使得油品價格難逃政治干預之命運。中油公司因為百分之一

百的股份皆隸屬經濟部，完全由國家所擁有。其董事會除了 3 席的勞工董事外，其餘董事全部由經濟部指派任命，因此經濟部長實為中油公司的大老闆；而經濟部又隸屬行政院，因此行政院院長又可利用其長官之權限，指導經濟部影響中油公司的油品價格。由於行政院統管全國之政治、經濟與社會等所有面向的事宜，因此，行政院院長在全國最大利益的考量下，油品價格的高低，不只反映石油產業的經營狀況，更需背負穩定國內物價的重任。再加上民眾質疑中油公司營運績效不彰，於是政府先是凍漲油品價格，造成中油巨額虧損難以維計後，再以行政干預方式主導浮動油價機制。

### 參、 歷史沿革

由於浮動油價機制起自於行政干預，欠缺學理背景，初期運作就備受批判，雖然行政單位為了減少爭議，一開始也設定了試用期(由民國 95 年 9 月 26 日至該年年底)以廣納各界在試行期間的不同看法，但是批評之聲不斷，因此歷經多次的檢討與改革，詳見表一<sup>2</sup>。由表一可觀得，浮動油價機制在 97 年 8 月之前的爭議較多，其修正面向也較廣，不僅調整指標、調整幅度、反映程度，以及調整頻率都多所更正。以下，逐項說明各項因子修正的緣由與方式。

#### 一、 調整指標的修正

調整指標由初期試行之 WTI 現貨價格(Platts 報價)，改為 NYMEX WTI 近月期貨收盤價的主要原因是，民眾對公式透明化的訴求。由於 Platts 報價屬商業機密，中油公司購買 Platts 報價就已簽署只能自行參考，不得公開的商業保密協定，此一協定乃國際石油行業之共識，中油公司不敢違約，無法公開此數據。偏偏此數據多少有別於民眾在網路上可查得之資訊，因此，質疑中油的聲浪又起。為了透明化之需求，自 96 年 1 月 1 日起，改採民眾上網即可容易查得之 NYMEX WTI 近月期貨收盤價。不過，此一價格雖然透明，卻又有學者質疑 WTI 的價格有別於國內

---

<sup>2</sup>取自陳弘芹(2013)。中油公司所推出之浮動油價機制除了包括汽柴油價格外，也包括了燃料油等產品。由於汽柴油攸關一般民眾之需求，爭議較多，故本文此處詳細分析的部分，僅針對汽柴油之浮動機制來申述。

進口之 Dubai(杜拜原油,以下簡稱 Dubai)與 Brent(布蘭特原油,以下簡稱 Brent)的價格,因此,自 96 年 9 月 1 日起,又改採現貨價格(Platts 報價)70%的 Dubai 與 30%的 Brent 加權價格(以下簡稱 7D3B)。雖然此一加權價格仍然採用無法公開之 Platts 的報價資訊,但因 Dubai 原油的價格無法由公開網站查得,民眾無從比較,再加上之前多次運作所提供的正確資訊,使得民眾對中油報價的這一部分較為肯定。另外,經濟部也多次公開說明,由學者參與檢視浮動油價公式的內容等多項相關措施,於是民眾不再質疑中油公司會假報 Platts 所公告之 Dubai 原油與 Brent 原油的價格,自此調整指標的爭議才停止。民眾雖不滿意但勉強可以接受。

## 二、 調整指標變動幅度

國際原油價格變動幅度大,遇有特殊狀況時(如利比亞動亂),有時候一桶原油在一天之內就漲上好幾美元,有時又再跌好幾美元。大起大落的原油價格起伏波動,讓民眾無法接受單日指標價格之訂價方式。95 年 9 月 26 日推出之浮動油公式試行版,其調整指標變動幅度,採取「本週一與上週一之日價格漲幅」的方式。此方式容易受日價格起伏波動之左右,而可能造成明顯有別於平均價格趨勢的現象,因此,自 96 年 9 月 1 日起,改採均價調幅方式,另外配合調整頻率,由週調改為月調,所以調整指標變動幅度配合修正為上月與上上月均價漲幅方式。此法不久又遭質疑沒有反應匯差,因此,於 97 年 5 月 28 日又納入匯差考量。唯此段期間恰逢國際油價持續猛漲期間,累積一整月所形成之漲價幅度過巨,民眾罵聲連連,於是,浮動油價公式又速速於 97 年 8 月 9 日修正回歸原來週調的方式。自此,浮動油價公式調整指標變動幅度所採取的「上週與上上週均價漲幅,取小數二位,採四捨五入,匯率納入計算」才取得共識,民眾不再抗議此部分的合理性。

## 三、 調整指標反映度

浮動油價公式 95 年 9 月 26 日推出之試行版,在調整指標反映度所採用的方式是 100%的反應。因此,國際原油價格若上漲 10%,那麼國內之汽柴油價格就跟

著同步上漲 10%。此法看似公平，卻忽略掉汽柴油成本的漲跌並非 100%同步與原油價格漲跌的事實。很顯然，汽柴油的生產成本，雖大多數來自於生產原料的原油成本，但也有一部分來自於煉製設備等成本。後者明顯與原油價格的漲跌無關。100%同步與原油價格漲跌來調整，在原油價格上漲期間，明顯不利消費者，而有過度反應價格之虞。此一缺失，在 96 年 1 月 1 日的正式版就及時修正。中油公司依據當時原油成本占汽柴油總成本約 80%的比例，將此一調整指標反映度下修為 80%。自此修正後，反彈聲音消散不少，一直適用至今。唯此法卻隱含某些極端特例的不公平現象，且詳述於下一章公式解析與檢討部分。

#### **四、 調整頻率的修正**

浮動油價公式調整的頻率也是大家爭論多次的一個議題。由於國際原油價格變動幅度大，每週調整一次或每月調整一次各有利弊。相較於每月調整的方式，週調的好處是，大波段的持續上揚或下跌時，不會累積過多的漲幅，每週調整的方式，可以及時調整，且調高的幅度不至於過大。另外，國際原油價格下跌時，週調的方式，也可及時回饋給民眾。缺點則是遇有短期臨時性之大波幅漲價時，無法借由其他期間較低價格的稀釋而得取較低之平均價格。95 年 9 月 26 日推出之浮動油價公式試行版採用週調的方式，但民眾有所抱怨，於是 96 年 9 月 1 日改採月調方式，但民眾仍不滿意，最後在兩害權其輕的考量下，由於短期臨時性大波幅漲價的機率較低，所以在 97 年 8 月 9 日再次改回週調的方式。

#### **五、 調整金額的說明**

除了上述主要調整因素外，浮動油價公式還包括有一些細節的考量。這些細項爭議不多，故在此不再贅述。另外還包括有多項應反映的規費、稅額與經營加油站應有之毛利。這些規費與稅額計有，貨物稅、石油基金、空汙費與土汙費。按理言，這些費用均相當固定，只要依比例或固定金額納入，就無所爭議。唯，環保署為了鼓勵廠商努力自動降低空氣汙染排放量，於是設計一套具誘因機制的空汙費收取機制，空氣汙染排放量越少就可以繳交比較少的空汙費。中油公司因

表三 汽柴油浮動油價調整機制沿革

項目	95 年 9 月 試辦版	96 年 1 月 正式版	96 年 9 月 修正版 01	97 年 5 月 修正版 02	97 年 8 月 修正版 03	99 年 1 月 修正版 04	99 年 2 月 修正版 05	99 年 9 月 修正版 06	101 年 4 月 修正版 07
啟動時點	95 年 9 月 26 日	96 年 1 月 1 日	96 年 9 月 1 日	97 年 5 月 28 日	97 年 8 月 9 日	99 年 1 月 10 日	99 年 2 月 10 日	99 年 9 月 6 日	101 年 4 月 2 日
調降指標	WTI 現貨價格 (Platts 報價)	NYMEX WTI 近 月期貨收盤價	現貨價格(Platts 報價)70% Dubai + 30% Brent						
調降指標 變動幅度	本週一與上週一日價格漲幅，取 小數二位，採四捨五入		上月與上上月 均價漲幅，取 小數二位，採 四捨五入	上月與上上月 均價漲幅，取 小數二位，採 四捨五入，匯 率納入計算	上週與上上週均價漲幅，取小數二位，採四捨五入，匯率納入計算				
調降指標 反映程度	100%反映	80%反映	80%反映						
調降頻率	每週		每月		每週				
調降金額 細部說明	1. 95 及 98 無鉛汽油比照 92 汽油 調價金額、普柴比照超柴調價金 額、甲種漁船油則比照普柴調價 金額同步調整。 2. 調價金額在每公升 0.1 元以 內，當週不調價。		當國內稅前批 售價持續上漲 累計達 15%(11 月改為 12%) 時，中油公司 應陳述主管機 關。	取 消 緩 漲 機 制，改為多元 吸收。	97 年 11 月 29 日起 漸欠補回 貨物稅收 中油自行 吸收部 分。	延長公布至 生效日之時 間，增加民眾 加油時間並 訂定春節及 重大天然災 害補強方式。	空汙費及 石油基金 改案中油 公司實繳 費 率 計 算。	空汙費、 土汙費及 石油基金 合併為能 源與環境 負擔。	配合民國 101 年 4 月 1 日油氣價格 合理化方案，一次 調整應漲金額(含 累積吸收)之 60%，並擴大 92/95 與 92/98 之價差。



為投資不少空氣汙染減量設備而大幅降低空汙排放量，因而得以享受減免，所實際繳交之空汙費較其原先依比例所應繳交的空汙費低了許多。中油公司操作浮動油價公式的小組並不知道此一狀況，仍依原先的空汙費繳交比例設算空汙費用。此事，後來被發現，媒體大幅報導中油浮動油價公式多收取不當之費用，一時沸沸揚揚，爭議好一陣子。於是浮動油價機制再次修正，又於 99 年 2 月 10 日明訂空汙費及石油基金改按中油公司實繳費率計算，另中油公司降價以補償民眾過去多支付的金額，如此才慢慢緩解民眾的抱怨，唯因此引發之監察院糾正經濟部的案件，則不斷纏訟至今已 3 年有餘，尚未停歇<sup>3</sup>。雖然，中油公司宣稱其所繳交較低的空汙費乃源自於空汙設備的投入，空汙費減少的部分應用於抵補其設備之投入，不過，民眾要求降價的聲浪過強，中油公司只好自認倒楣，不再爭取這部分之權益。

另外，也有人質疑土汙費與石油基金收取之意義，因此 99 年 9 月 6 日再將空汙費、土汙費及石油基金合併為能源與環境負擔，以明定此部分費用的意義。之後，又有民眾懷疑 92 無鉛汽油與 95 無鉛汽油間，以及 92 無鉛汽油與 98 無鉛汽油間的價差問題。過去浮動油價機制釘住 92 無鉛汽油的價格。95 與 98 無鉛汽油價格的計算方式，採取 92 無鉛汽油價格為計算基準，將 92 無鉛汽油的前期價格套入浮動油價公式，設算出 92 無鉛汽油本期應有的價格，依此本期價格，再加上 92 與 95 間，以及 92 與 98 間的固定價差，而分別求得 95 與 98 無鉛汽油本期的價格。此法施行一陣子後，若面臨國際原油持續不斷的上漲，就會產生 92 無鉛汽油上漲的比例相對較高，而 95 與 98 無鉛汽油上漲比例相對較低的現象。於是乎又有反對聲浪，認為政府剝削使用 92 無鉛汽油這些相對弱勢的民眾<sup>4</sup>。因此，101 年 4 月 2 日配合民國 101 年 4 月 1 日油氣價格合理化方案，一次調整應漲金額(含累積吸收)之 60%，並擴大 92/95 與 92/98 之價差。此次調價因漲幅過大，被民眾大肆批評，又因逢 4 月 1 日愚人節，故被譏諷為愚人節最難忘的禮物，經濟部

---

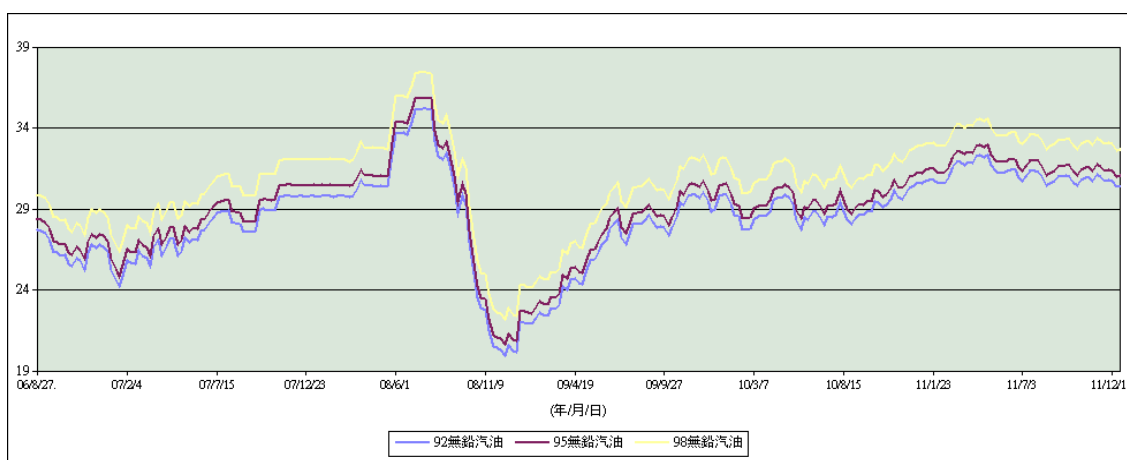
<sup>3</sup> 監察院對經濟部所提浮動油價機制缺失的案件起，自民國 99 年 8 月送交行政院之函件。由當時計算至今(民國 102 年 11 月)已 3 年有餘。

<sup>4</sup> 一般摩托車都加 92 無鉛汽油，而進口車則多加 95 無鉛汽油。

長備受批判。偏偏調漲沒多久之後，國際油價連續十三週下跌，民眾質疑中油公司專業程度不足，不應該出現 4 月 1 日漲太多，之後再一路下跌的方式，而應及早洞悉國際油價走勢，在 4 月 1 日採取較低的調幅，以降低民眾不舒服的感受。針對此一批判，經濟部成立一個國際油價預測小組，每月預測油價走勢，此一小組運作至今，目前仍持續進行中。

## 肆、 公式解析與檢討

上小節的分析，指出了浮動油價公式多災多難的歷史沿革。整體而言，浮動油價公式主要目的是，反映國際原油的上漲成本。圖三是台灣地區由 2006 年 8 月 27 日(民國 95 年 8 月 27 日)至 2011 年 12 月 31 日(民國 100 年 12 月 31 日)之汽油每週平均價格的走勢<sup>5</sup>。將此一走勢圖搭配圖一之國際油價趨勢圖，可觀得由浮動油價機制所訂定的國內汽油價格走勢與國際油價走勢相近，但漲跌幅度較緩。不過，民眾並不領情，對浮動油價機制仍多質疑，以下分四小節逐一解析檢討。



圖三：台灣地區汽油價格走勢(週平均價格)

資料來源：經濟部能源局網站

### 一、 現行浮動油價公式解析

現行浮動油價公式，歷經多次的爭議與修正後大致底定。以汽柴油的浮動油價公式而言，目前的運作公式可呈現如下。由公式(1)與(2)可清楚觀得，現行浮

<sup>5</sup> 礙於能源局圖檔程式之限制，資料長度僅只到民國 100 年 12 月 31 日，無法再擴展至今日(民國 102 年 11 月 1 日)

動油價公式可區分為兩大部分。第一部分是反映國際原油價格變動率所組成之稅前價格，可參見公式(1)；第二部分則是將各項稅額納入後之稅後價格，可參見公式(2)。其中，公式(1)不僅考量匯率的變動，也有 80%的考量。80%乃反映國際原油成本僅占中油汽柴油支出占比約八成左右的比例，中油不應該將其他煉製設備等成本也反映於浮動油價公式上。

92 無鉛(高柴)本期 稅前批售價

$$=92 \text{ 無鉛(高柴)前期 稅前基準價} \times \{1 + [(\text{變動率}) \times 80\%]\}$$

$$=92 \text{ 無鉛(高柴)前期 稅前基準價} \times \{1 + [(\frac{\text{本期 調價指標均價} \times \text{匯率均價}}{\text{前期 調價指標均價} \times \text{匯率均價}} - 1) \times 80\%]\} (1)$$

95 年中油公司油料成本  
占油品總支出比例

其中調價指標為：現貨價格(Platts 報價)70% Dubai + 30% Brent。

92 無鉛(高柴)本期 零售價

$$=(92 \text{ 無鉛(高柴)本期 稅前批售價} + \text{稅費}) \times 1.05_{(\text{營業稅 } 5\%)} \quad (2)$$

## 二、現行浮動油價主要問題

上述浮動油價公式看似完備，其實還有不少爭議。今年(民國 102 年)上半年，經濟部就委託台灣經濟研究院(以下簡稱台經院)與台灣綜合經濟研究院(以下簡稱台綜院)兩大團隊，針對浮動油價機制進行相當深入的分析<sup>6</sup>，並開了多次公聽會，邀請產官學專家參與討論。綜整這些公聽會的資料與筆者所參與幾次公聽會

<sup>6</sup> 詳見參考文獻台灣綜合研究院(2013)、陳詩豪、呂嘉容、黃盈棠(2013)，與陳弘芹(2013)。

所聽所聞，主要重點大致可綜整分析於下。比較值得注意的是，筆者發現仍有部分參與公聽會的專家學者，不清楚現行公式的內容。究其因，應是現行忙碌的社會，絕大多數專家學者或民眾忙於自身工作與興趣，少有人會仔細探求國際原油價格之內容，絕大多數的人，既不了解 Dubai 與 Brent 的意義，更不清楚 70% Dubai 與 30% Brent 的緣由。民眾只關心所支付價格的高低。最好是越便宜越好。因此浮動油價運作的期間，油品價格若持續下跌或大幅下跌時，民眾雖仍關心有無足額反映，但明顯少有爭議；反之，油品價格持續上漲或大幅上漲時，民眾則相當關心，並質疑浮動油價公式的合理性。

除了溝通困難外，整體而言，現行浮動油價公式及今年上半年所提出的一些修正方向大致可接受，目前比較有爭議，但卻很難解決的問題有四。

#### **(一) 稅前基準價的選定**

95 年 9 月 26 日推出之浮動油價公式試行版時，就以「前期之稅前價格」為稅前基準價。浮動油價施行一陣子後，中油公司 96 年的稅前盈餘高達 143 億元<sup>7</sup>，於是民眾開始質疑，是否浮動油價公式所採取的稅前基準價過高。

#### **(二) 7D3B 的合理性**

95 年施行浮動油價公式時，中油公司就提報其進口原油的種類，根據這些原油種類而得知各項原油價格所採取的計價基準，大約有 70%來自於 Dubai 與 30%來自 Brent。由於進口原油種類的內容，往往隨當時的市場行情與供需狀況而調整，因此每年所進口之原油種類有別，數量也有差異。7D3B 的做法，僅是個約略的數據。這些年來，多次浮動油價公式的檢討，往往有專家學者認為應將 7D3B 修改為 75D35B(75%的 Dubai 與 30%的 Brent)以比較貼近中油公司近年原油進口的類別。唯國際市場千變萬化，誰也抓不準未來一年中油公司實際的原油進口類別，萬一中油公司進口內容又偏向 7D3B，是否又有民眾質疑中油造假。另外，也有學者指出 7D3B 已讓民眾搞不清楚，想說清楚 75D35B 更是困難。

#### **(三) 80% 反映原油比例的合理性(漲多跌少)**

浮動油價公式設計 80%的比例，也有許多爭議點。早期浮動油價公式的檢討，

---

<sup>7</sup> 詳見國營會(2012) 報告，p8 表 2.1 之財務績效。

多擺在 80%的合理性，探討中油公司的汽柴油生產成本是否真的 80%來自於原油進口成本。可想而知，類似 7D3B 的問題，中油公司因每年進口原油種類有別，各種原油價格不一，就算種類齊一，其市場價格也時時有別，因此這一比例經常改變。就算以事後年平均資料來看，此比例也年年不同。民國 97 年國際原油價格突然大幅上漲之際，此比例一度曾高達 90%上下。

除了 80%比例是否可真正反映實情外，80%的設計也引發「漲多跌少」的爭議。早在民國 98 年，李秉正、陳家榮與張雅涵(2009)發表於第 17 屆競爭政策與公平交易法學術研討會之論文時就曾指出浮動油價公式因為不具中性現象，故有漲多跌少不利民眾的現象。近年也有民眾以較誇張的數據，突顯出漲多跌少的情形。以表二來檢視，可觀得，以 7D3B 起始值為每桶 100 美元之價格為例，假設 7D3B 連續漲跌 100%各二次，而後再回復為每桶 100 美元的狀況下來說明。按理言，依照公式原有之公平原則，所計算之 92 無鉛汽油的價格應回歸原來之每公升 30 元台幣，但表二所顯示之 92 無鉛汽油的數據卻由原先每公升 30 元台幣變成每公升 34.99 元台幣。此問題的關鍵在於 80%打折效果引發的遞回效應，若將 80%去除，由表三就可清楚的觀察到 92 無鉛汽油的價格回歸原來之每公升 30 元台幣。

表二 浮動油價公式漲多跌少之誇張實例

7D3B	匯率	變動率	乘 80%	變動額	92 價格
100	30				30.00
200	30	1	0.8	24.00	54.00
100	30	-0.5	-0.4	-21.60	32.40
200	30	1	0.8	25.92	58.32
100	30	-0.5	-0.4	-23.33	34.99

回歸現實市場之運作，浮動油價公式的運作，絕對不可能產生表二之特殊情形，在平日經常性小幅漲跌互見的情形下，92 無鉛汽油價格上下調整後，影響之

數據相當有限。不過，只要國際原油價格呈長期上漲趨勢，最終仍對消費者不利。若浮動油價公式擬長期運作，仍需修正此一問題。今年上半年，台經院與台綜院都針對此一問題進行分析，並提出一些因應的方法，本文在此不再詳述。

表三：刪除 80%後浮動油價公式不再產生漲多跌少現象

7D3B	匯率	變動率	變動額	92 價格
100	30			30.00
200	30	1	24.00	54.00
100	30	0	0.00	30.00
200	30	1	24.00	54.00
100	30	0	0.00	30.00

#### (四) 是否圖利台塑石化股份有限公司

浮動油價公式自 95 年開始推出試行版以來，就一直有民眾與專家學者質疑，浮動油價公式很可能會圖利台塑石化股份有限公司(以下簡稱台塑石化)。除了報章雜誌多所批載相關論點外，較深入分析的論文包括有，以系統動態分析來模擬探討浮動油價機制下，兩家石油公司的運作(黃乙倫，2007；Wu et al.，2011)。至於，李秉正、陳家榮、張雅涵(2009)； 陳文生、陳丰津、陳家榮 (2008)，以及陳文生(2012)等論文，於分析油品市場時，對此問題都有較多的著墨。其中，陳文生(2012)一文探討，兩大石油公司在浮動油價機制下，是否有違背公平交易法第 10 條第 2 款對油價為不當之決、維持或變更，或違反第 4 款其他濫用市場地位之行為等。此文引經據典，由各面向分析佐證，最後雖指出兩大石油公司市場資訊尚不足以認定濫用市場地位之行為，但也建議能源事業主管機關，本於維護國內油品市場之公平競爭，可讓中油公司更有彈性地自行決定是否調價，並將調價頻率、時機更改為不定時調整，盡可能機動靈活調整，以免陷入消費大眾質疑

兩大石油公司有「公開共謀」之訂價行為。

### 三、 現行浮動油價應修正方向

有別於台經院與台綜院兩大團隊之研究內容，本文希望可以比較根本性的解決問題，故不再針對浮動油價公式之瑕疵而提出一些修正細節，而由大方向來探討。綜觀上面諸多論述可發現，浮動油價公式無論如何修正，都不可能完備。究其原因在於浮動油價機制，完全背離自由市場運作的精神。法令規範油品市場應該自由運作，但浮動油價機制卻要求中油公司多方考量民眾價格的接受度與資訊的透明度。以下針對價格接受度與資訊透明度，說明中油公司的現況，其次指出現行浮動油價應修正的方向。

#### (一) 中油公司現況

國際油品市場千變萬化，想在國際市場占有一席之地，必須兢兢業業，隨時因應狀況，採取最佳反應。首先就民眾價格的接受度而言，目前中油公司所需要的原油幾乎 100%來自進口，因此，少有因應調節的空間。過去中油本錢雄厚，尚有吸納成本的能力，在油價高漲時暫時貼補民眾，但今日中油在多次巨額虧損下，財務狀況已日趨惡化，以民國 101 年之數據而言，其總資產有 8 千 5 百 4 十億元，但負債卻高達 6 千 1 百 4 十億元，負債比高達 71.9%(詳見表四之數據)，想要持續性的貼補民眾，真的很困難。

再就資訊的透明度而言，中油公司原油的採購方式，每月先由煉製部門依其設備狀況與市場油品價格等各種資訊，利用線性規劃程式跑出可採購原油種類的優先次序，遞交給原油採購單位。採購單位再依合約、價格與船期等多方面的考量，尋得成本最低的購油組合。這樣的運作方式，雖可確保滿足各項既有條件下的最低成本，但卻無法在事前掌握確切的原油購買組合，更不可能在事前瞭解實際可能支付的原油採購成本。想要把所有採購的內容與程序揭露出來，不僅耗時耗力，更違背商業合約中不得揭露買賣資訊的要求。因此完全透明化中油的採購資訊或事前推估中油的採購成本，根本就是一個空談。

表四：中油公司近年之資產與負債狀況

	97	98	99	100	101
資產 (十億元)	590	647	658	803	854
負債 (十億元)	377	393	390	530	614
負債比	63.9%	60.7%	59.3%	66.0%	71.9%

資料來源：中油公司各年財務報表

(<http://www.cpc.com.tw/big5/content/index.asp?pno=411>)

## (二) 現行浮動油價應修正方向

台綜院(2013)提報浮動油價公式之修正時，提出了七大修正原則<sup>8</sup>：

1. 定位為調價公式，並確定起始訂價合理性
2. 採貼近成本計算油價
3. 公式需中立且無遞回效應
4. 資訊公開透明
5. 簡單易懂、可操作
6. 符合公平正義原則
7. 浮動油價機制修正後，第 1 次實施銜接說明需嚴謹明確

雖然上述這七大修正原則相當完備，爭議性極低，但考諸現實就是一個「不可能的任務」。由於這七大修正原則中的第 2、3 項已論述於前面章節，而第 5 項、第 6 項與第 7 項較無爭議，在此不再論述，以下僅針對難以施行的第 1 項與第 4 項，進行更多的闡述。首先，第 1 項之「起始訂價合理性」就是不可能的任務。藉由上節所論述中油公司油品採購之流程可知悉，油品的採購充滿了隨機性與複雜性，根本不可能清楚釐清某一時點公平合理的價格。企業的經營若想多賺一點，

---

<sup>8</sup> 詳見該簡報第 7 頁。



勢必要搶快，想要快快獲取利潤，就一定要冒一些風險，即使某些事情尚未澄清，仍須快快去進行，以免喪失商機。中油公司雖屬國營企業，但在台塑石化的窮追猛打下，近年來也努力追求企業化，尋求各種利基，因而也無可避免的必須依循企業搶快的經營模式。然而，任何企業只要有搶快的動作，就必須承擔相對的風險，因而所產生的某些虧損就毫無道理可言，無法以事後諸葛的方式來認定某件行為的合理性。因此，想要尋找一個大家可以接受的起始點，根本就是緣木求魚，是件不可能的任務。

再就第 4 項透明度來補充說明<sup>9</sup>，現有浮動油價公式的原則，乃以政府單位嚴謹且迎合民眾接受度的方式來考量，不切合一般商業活動的交易方式。想要盡可能透明化中油公司的油品價格生產成本，真的是太為難中油公司。試想，民眾購買某一商品時，賣方有必要去說明該商品的所有成本結構嗎？絕大多數的商品價格，都是多方考量後的平均成本概念。平均成本背後所隱含的各種成本，除了包括有一般人心目中的原物料、機器設備、人力與管理等成本外，還包括有經營無效率、風險分攤、決策錯誤等多種較負面不宜揭露的成本。在自由市場的運作機制下，民眾購買商品<sup>10</sup>時，只需考量該商品對個人的價值是否高於商品價格，若價值較高就可以買；反之，若價值較低就不買。任何商品的買賣，只要確知商品沒有標示不實、廣告不實，或聯合壟斷以抬高價格等欺騙或不公平的行為即可，實在沒有必要去了解廠商如何生產、是否最有效率的生產。以自由市場之運作而論，廠商是否生產有效率，端視市場的競爭效率，一個市場的競爭力越高，廠商在壓力下，自然會尋求最低生產成本的方式來經營，從而回饋給消費者較便宜的商品。事實上，就筆者觀察，台塑石化加入台灣的石油市場後，中油公司的壓力倍增，其員

---

<sup>9</sup> 雖然本文第參章第三節的第(二)小節已稍對透明度做一分析，但在此補上一些一般商業活動的慣例，以闡述浮動油價公式中，民眾對透明度的訴求，真的很為難中油公司。

<sup>10</sup> 注意，這些商品並不包括公用事業的產品，一般而言，攸關人民生活必需之產品(如瓦斯與水電)比較不適合自由運作的市場機制。例如，先進諸國電力市場的運作雖多已自由化，但仍有不少管制措施。相形之下，汽柴油比較不屬於民生必需品，因此先進諸國都採自由市場機制，很少有政治干預情形。

工生產力也大幅提升。以實際數據來說明<sup>11</sup>，中油員工總人數在民國 102 年 7 月底時為 15,060 人，此一數據比諸民國 79 年最高峰之 22,397 人，共計精簡 7,337 人(降幅為 32.76%)。而在此員工人數不斷降低的期間，中油的營業收入卻持續增加，其營業支出用人費率由民國 83 年之 7.32%降至 101 年的 1.83%。另外，就中油員工之生產力來審視，表五乃近年(民國 97 年至民國 101 年)中油公司員工生產力的數據。雖然這段期間，中油公司因為無法完全反映原油進口成本而迭有虧損，但其員工生產力卻不斷的提高，由民國 97 年之每人每年 6 千 4 百 5 拾 1 萬元提升至 101 年的 7 千 6 百 6 拾 8 萬元。這些數據顯示，油品產業自由化確實帶給中油公司很明顯的壓力，從而大幅提高其員工生產力。

表五：中油公司近年之員工生產力

	97	98	99	100	101
營業收入(百萬元)	957,617	734,983	934,202	1,029,866	1,148,504
員工人數	14,843	14,931	14,871	15,219	14,977
員工生產力(千元/人)	64,516	49,225	62,820	69,253	76,685

資料來源：中油公司員額評鑑報告(2013)，p7。

表五的資料，雖然顯示中油公司的員工生產力有明顯之進步，但是多數民眾不了解員工生產力的意義，更不會在意這些數據是否有所改進。民眾最在乎的還是自己的荷包，只要中油公司是國營事業，民眾就有權利去要求與苛責，只要中油公司被逮到經營無效率或是有貪污舞弊的行為，民眾就無法忍受漲價，認為中油公司不應該將無效率的部分轉嫁到油品的價格上。除非中油公司可以清清楚楚的說明白所有漲價部分確實完完全全來自於國際原油上漲的部分，否則浮動油價機制永遠備受質疑、備受批判。偏偏上面諸多論述指出，想要在企業化的經營方式

<sup>11</sup>詳見中油公司員額評鑑報告(2013)，p1。

下，說清楚所有的成本是不可能的事。簡言之，政府透明化的訴求，真的太為難中油公司。更糟糕的是，就算中油公司很努力的於事後整理出以前的油品相關生產成本，民眾還是不相信，還是無法忍受中油公司任何的弊病。

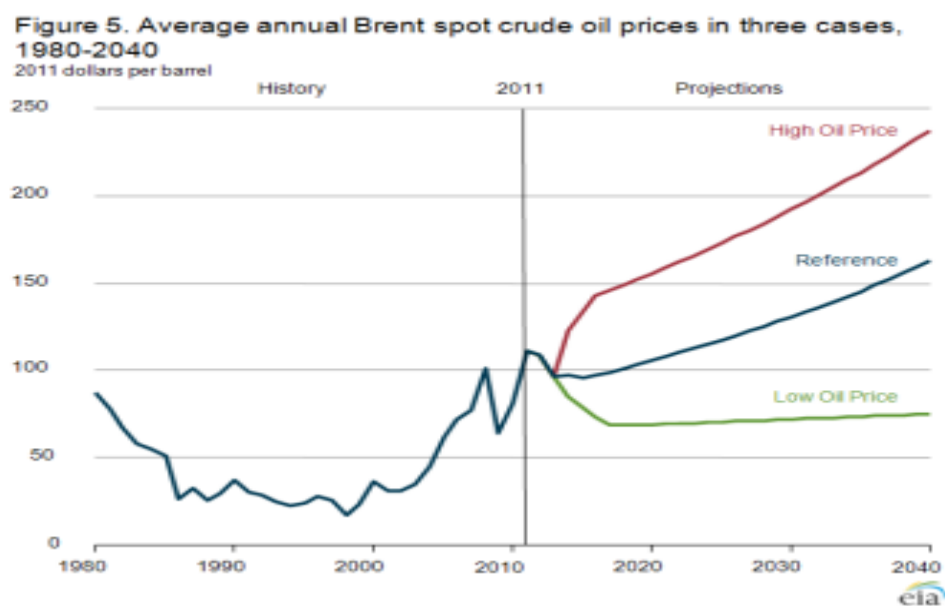
綜合上面諸多分析，可觀得浮動油價機制是個過渡性的工具，想要修正出一個符合上述七大原則以滿足民眾期望的浮動油價公式，根本就是緣木求魚的作法。依筆者之見，早早回歸「石油管理法」所擬定之油品自由化方向，才是解決目前諸多爭議的最佳方式。

#### 四、從根本解決浮動油價爭議:中油民營化

上述分析指出浮動油價機制乃是個過渡性的作法，無論怎麼做，民眾都不可能滿意。想要根本解決問題，必須回歸「石油管理法」所擬定之油品自由化方向。不過，回歸自由化說起來容易，實質上困難重重。究其因在於中油公司國營事業的本質。本文第壹章就已指出，國營事業的本質衍生了政治干預浮動油價機制的結果。只要中油公司歸屬經濟部所管轄，經濟部在油品價格上漲期間，礙於民眾壓力，就很難不干預油品價格。就算經濟部自我克制，不干預中油公司的決策，但是只要到了選舉季節，若碰上國際原油價格上漲，立法委員礙於民眾要求，就會尋找各式各樣的理由，找出浮動油價機制的缺點，在中油董事長或總經理上立法院接受質詢之際，要求中油公司考量民眾的經濟壓力，給予補貼或優惠。換言之，只要中油維持國營事業的經營方式，在國際原油價格上漲的期間，國內油品價格的爭議就沒完沒了。偏偏國際原油日趨枯竭的事實，讓國際原油價格很難擺脫持續上漲的命運。圖四乃美國能源部能源資訊局 2013 年，年度能源預測報告所揭露的最新資訊。由此圖可觀得國際原油價格長期看漲的走勢。由於美國能源部乃目前全球能源資訊最齊全的單位之一，其預測結果有相當高的公信力與可靠度，其國際原油價格趨勢分析報告更是全球最具權威性的參考資料，因此，國際原油價格長期看漲的走勢應是未來油價的走向。

綜整之，如果中油公司仍然維持國營，那麼政府就不可能不干預國內的油品

價格，浮動油價機制就只好勉強繼續使用，而民眾只要遇有油品價格上漲現象，就會不斷的抱怨指責中油的績效，並質疑浮動油價公式的合理性。由於國際原油上漲已是必然的趨勢，因此中油永遠無法擺脫民眾的苛責，浮動油價機制也將爭議不休。政府若一直無法解決油品價格的問題，只會一再的淪喪公信力，讓政府的威信一點一滴的慢慢流失。筆者以為，與其繼續維持備受批判之浮動油價機制，不如及早讓中油民營化，杜絕政府的干預，回歸油品市場的真正自由化。



圖四:Brent 原油現貨價格走勢與預測值

資料來源:[http://www.eia.gov/forecasts/aeo/er/early\\_prices.cfm](http://www.eia.gov/forecasts/aeo/er/early_prices.cfm)

## 伍、 結論與建議

浮動油價公式自民國 95 年 9 月 26 日推出試行版以來，就一直爭議不斷，尤其是每逢油品價格持續性或大幅度的調漲時，民眾就抱怨四起。本文由浮動油價機制推行的背景、歷史沿革，以及公式的解析與檢討逐一分析說明。分析結果顯示，只要中油公司繼續維持國營事業的經營型態，那麼政府就會持續干預國內的油品價格，並繼續使用浮動油價機制，而民眾每逢油品價格持續上漲，就會不斷的抱怨並質疑浮動油價機制的合理性。由於國際原油上漲已是必然的趨勢，因此國營體制下之中油公司永遠無法擺脫民眾的苛責，政府若一直無法解決油品的價

格問題，只會一再的淪喪公信力，持續流失政府的威信。

目前經濟部所分別委託台經院與台綜院之浮動油價機制修正版本，仍圍繞著既有的措施，進行更細緻化的修正。本文分析指出，這樣的作法並無法徹底解決浮動油價機制所產生的爭議。仔細審思一般商業活動行為，企業為了追求利潤，勢必凡事搶商機、搶利潤，因而必然會造成一些風險或疏失。這些風險與疏失，在自由競爭的環境下，政府只需維護相關法規，企業銷售商品時，只要符合公平交易法與相關法規的規範即可，並不需要清楚交代各項生產成本，企業可藉著競爭力的提升而在市場上自然勝出，由較高的競爭力衍生較低的生產成本再回饋給消費者，從而形成政府、企業與消費者三方多贏的現象。相形之下，在目前浮動油價機制的運作下，政府擬藉由透明化的揭露中油公司的相關成本來迎合民眾的期許，此一揭露方式不符合一般商業活動的模式，甚難施行。浮動油價機制不透明的資訊無法滿足民眾的期許，就會引發民眾的不滿，以及不斷批評的聲浪，形成政府、企業(中油公司)與消費者，三方皆輸的現象。筆者以為，與其繼續維持備受批判之浮動油價機制，不如及早杜絕政府的干預，回歸油品市場的自由化。至於想杜絕政府的干預，則必須讓中油盡速民營化。

## 參考文獻

- 1.台灣中油公司(2013)，台灣中油公司員額評鑑報告，台灣中油公司，中華民國102年8月6日。
- 2.台灣綜合研究院(2013)，浮動油價機制修正研析報告，台灣綜合研究院簡報資料，中華民國102年5月23日。
- 3.陳詩豪、呂嘉容、黃盈棠(2013)，102年度「中油公司國內汽、柴油浮動油價機制調整作業原則」檢討計畫檢討報告，台灣經濟研究院。
- 4.李秉正、陳家榮、張雅涵(2009)，”我國油價設定影響因素之研究”，第17屆競爭政策與公平交易法學術研討會。

- 5.許松根、馬泰成、顏廷棟(2007)，” 國內油品產業結構、廠商行為與競爭法規範”，公平交易季刊，第 15 卷第 4 期，第 1-43 頁。
- 6.陳文生(2012)，” 國內油品市場結構與訂價行為之研究”，公平交易季刊，第 20 卷第 2 期，第 65-116 頁。
- 7.陳文生、陳丰津、陳家榮 (2008)，” 浮動油價機制之檢討”，能源季刊，第 38 卷第 1 期，第 43-65 頁。
- 8.陳弘芹(2013)，國內汽油價格合理性分析—兼論浮動油價機制，台灣綜合研究院。
- 9.國營會(2012)，中油公司經營改善初步檢討報告，經濟部國營會。
- 10.黃乙倫(2007)，浮動油價機制對台灣汽柴油市場之影響—系統動態方法之應用，成功大學碩士論文。
- 11.黃韻勳、吳榮華(2008)，” 油品訂價之探討”，能源季刊，第 38 卷第 2 期，第 87-105 頁。
- 12.楊馥如、邱士芳(2008)，” 國內汽柴油幅動價格的合理性”，績效與策略研究，第 5 卷第 1 期，第 15-31 頁。
- 13.Energy Information Agency (2013)，AEO2013 Early Release Overview，DOE。
- 14.Wu, J., Y. Huang, Y., C. Liu (2011)，”Effect of floating pricing policy: An application of system dynamics on oil market after liberalization,” Energy Policy, 39(7), pp:4235-4252.